

**Scuola Secondaria di primo grado "U. Foscolo"**

PROGRAMMA D'ESAME DI MATEMATICA

A.S. 2015/2016 - Classe III F

Docente: Prof.ssa Antonia Cassano

Metodi di insegnamento

Lezione frontale ed interattiva; lettura e commento del testo; esercitazioni di gruppo ed individuali.

Valutazione delle conoscenze e competenze

Gli apprendimenti saranno verificati attraverso interrogazioni orali e prove scritte.

Competenze (algebra e geometria)

Scopo della programmazione è portare gli alunni a conoscere i contenuti studiati ed adoperare correttamente il linguaggio ed i simboli matematici. Gli alunni dovranno essere in grado di eseguire calcoli, risolvere problemi matematici e geometrici, rappresentare dati e frequenze, calcolare la media, calcolare la probabilità di un evento casuale, rappresentare funzioni semplici in un piano cartesiano.

**PROGRAMMA**

**ALGEBRA**

I numeri relativi : I numeri relativi

Valore assoluto di un numero relativo

Numeri relativi concordi, discordi e opposti

Rappresentazione grafica dei numeri relativi

Confronto di numeri relativi

L'insieme dei numeri reali

Operazioni con i numeri relativi : Le 4 operazioni

Potenza di un numero relativo

Radice quadrata di un numero relativo

Espressioni con i numeri relativi

Il calcolo letterale : L'incognita

Espressioni letterali

I monomi: operazioni

I polinomi: operazioni

I prodotti notevoli

Le equazioni: Identità ed equazioni

Equazioni di 1° grado ad una incognita

Equazioni determinate, indeterminate ed impossibili

Le equazioni : Discussione e verifica di un'equazione

Proporzionalità diretta ed inversa: La funzione come relazione

Il piano cartesiano

La proporzionalità diretta ed inversa

Le funzioni ed il piano cartesiano : Il piano cartesiano ed i suoi elementi

La distanza tra due punti

Le funzioni matematiche  $y=kx$

Rappresentazione di poligoni e calcolo del loro perimetro ed area

Simmetria rispetto all'asse X e all'asse Y

## **GEOMETRIA**

La similitudine : La similitudine e l'omotetia

Il Teorema di Euclide

Circonferenza e cerchio : Il concetto di circonferenza e cerchio, riconoscere le loro parti

Il concetto di angolo al centro ed alla circonferenza

Calcolo della circonferenza di un cerchio

Calcolo dell'area di un cerchio

Calcolo del settore circolare

Calcolo di un arco di circonferenza

I poligoni inscritti e circoscritti : I concetti di poligono inscritto e circoscritto e loro proprietà

Caratteristiche e proprietà di un poligono regolare

I poliedri, superficie e volume: Concetto di poliedro regolare e non regolare

Volume e peso specifico

Calcolo della superficie laterale, totale e del volume dei seguenti solidi:

prismi

cubo

parallelepipedo rettangolo

piramide retta

I solidi di rotazione, superficie e volume : Concetto, caratteristiche e proprietà di cilindro e cono

Calcolo della superficie laterale, totale e del volume del cilindro

Calcolo della superficie laterale, totale e del volume del cono